

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of	:	
	:	
Renny Tse-Haw LING et al.	:	Group Art Unit: Not Yet Assigned
	:	
Application No.: Not Yet Assigned	:	Examiner: Not Yet Assigned
	:	
Filed: November 21, 2003	:	
	:	
For: LOCKING DEVICE WITH EXTENDING FUNCTIONS		

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Assistant Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450


Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant
claims the right of priority based upon **Taiwanese Patent Application No.**
092206342 filed April 22, 2003.

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

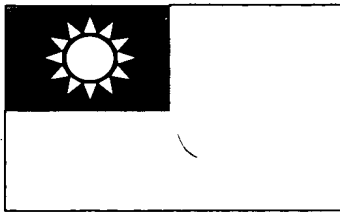
Respectfully submitted,

By:


Bruce H. Troxell
Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC
5205 Leesburg Pike, Suite 1404
Falls Church, Virginia 22041
Telephone: (703) 575-2711
Telefax: (703) 575-2707

Date: November 21, 2003



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 22 日
Application Date

申請案號：092206342
Application No.

申請人：競泰股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

2003 9 16
發文日期：西元 年 月 日
Issue Date

發文字號：09220932430
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	具擴充功能之鎖具
	英文	
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 林澤浩 2. 郭永利 3. 黃建富
	姓名 (英文)	1. Renny Tse-Haw Ling 2. Yung-Li Kuo 3. Chien-Fu Huang
	國籍 (中英文)	1. 美國 US 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣中和市建一路93巷2號3樓 2. 台北縣中和市建一路93巷2號3樓 3. 台北縣中和市建一路93巷2號3樓
	住居所 (英文)	1. 3F, No. 2, Lane 93 Chien-I Rd., Chung-Ho City, Taipei Hsien 2. 3F, No. 2, Lane 93 Chien-I Rd., Chung-Ho City, Taipei Hsien 3. 3F, No. 2, Lane 93 Chien-I Rd., Chung-Ho City, Taipei Hsien
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 競泰股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. SINOX CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣中和市建一路93巷2號3樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 3F, No. 2, Lane 93 Chien-I Rd., Chung-Ho City, Taipei Hsien
	代表人 (中文)	1. 蔡貴敏
	代表人 (英文)	1. Tsai Quei-Ming Ling



四、中文創作摘要 (創作名稱：具擴充功能之鎖具)

一種具擴充功能之鎖具，其包括有一鎖體以及一外接件，外接件是一個可以附具各種結構或功能物件，且依據使用功能需求，鎖體可以選擇組合提供該項功能之外接件。

伍、(一)、本案代表圖為：第___2A___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

鎖具.....1

外接件.....12

鎖體.....11

掛孔.....13

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 領 域 】

本創作關於一種具擴充功能之鎖具，可廣泛應用於各種小型鎖具上，讓鎖具可以添加上如掛孔構造，或者結合計時器、指北針及溫度計等機能者。

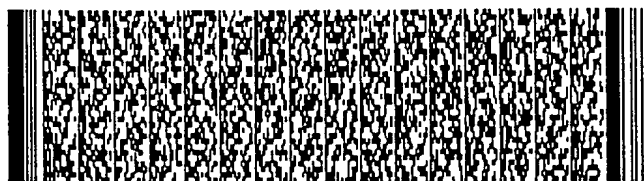
【 先 前 技 術 】

於『第1圖』揭示了一種習知鎖具，這是常見的掛鎖，其主要包括有一鎖體以及連設於鎖體上之鎖鉤。此外，從圖中可以見悉在鎖體下方角落處設有一穿孔，此穿孔可提供給纜線、鑰匙圈等物件連結，或者做為懸掛用之掛孔。

隨者使用族群或使用環境的不同，倘若鎖具需附具穿孔，或者另有結合計時器、指北針及溫度計等其他功能物件的需求時，以往的做法都會將這些需求條件於鎖具執行設計工作的過程中即一併考慮進去。習知鎖具所見的穿孔都是直接成型於鎖體外殼上，換言之，穿孔的存在與否會直接影響到鎖體外殼呈現的型態；此外，附加其上的功能物件也會因物件尺寸規格、設置位置等因素的不同，讓鎖體外殼甚至內部機構都得依實際情況做必要的變更設計。由此可知，一款鎖具為了增設穿孔或是附加功能物件時，業者即需負擔改款的設計費用以及耗費相當的人力工時。另一方面，由於鎖具上所附加的功能為非可置換性，消費者只能被迫式的選購鎖具上搭配的附屬功能。

【 新 型 內 容 】

有鑑於上述之問題點，本創作之主要目的即在於提出



五、創作說明 (2)

一種不必為了增設穿孔或是附加功能物件而必須變更原有型態的鎖具。

為達上述之目的，本創作提出的即為一種可以依使用需求自行擴充或更換附加功能物件的鎖具，其包括有鎖體以及可組合於鎖體上之外接件，外接件是一個可以附具各種結構或功能物件，依據使用功能需求，鎖體可以選擇組合提供該項功能之外接件。

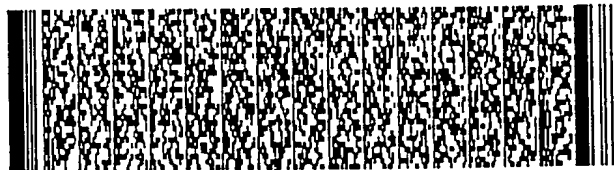
本創作所揭之技術內容與構成之要件，以下即配合圖式說明如下：

【實施方式】

請參閱『第2A~2C圖』所揭之較佳實施例構造，本創作係為可擴充其他功能的鎖具1，其主要包含有一鎖體11以及一外接件12；其中鎖體11並不限於圖中所揭之掛鎖，而是廣義包含各式內建置有鎖機構，具備開閉鎖功能之型態及款式者。

外接件12則是一個可以組合於鎖體11上的構件，其上可設有掛孔13或是結合有各式功能物件，諸如『第3A~3C圖』所示之計時器14、指北針15及溫度計16等。外接件12與鎖體11分別設有一擴充槽111與一插腳121，並且透過插腳121與擴充槽111彼此套接，讓外接件12組合於鎖體11上。

由此可知，鎖體11可以與搭載不同功能之外接件組合，達到擴充功能的目的。插腳121可以是以緊配合關係結合於擴充槽111內，讓外接件12與鎖體11達到穩固結合



五、創作說明 (3)

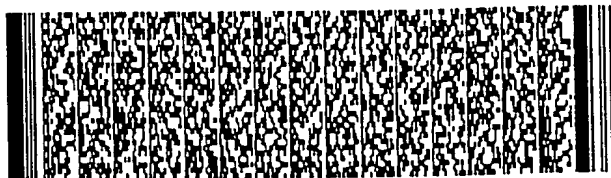
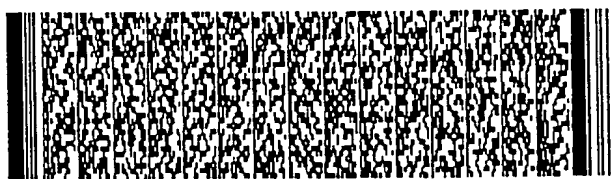
的關係。於實施時，倘若插腳121與擴充槽111之間存有間隙，插腳121可以進一步地如『第4A~4B圖』所示，在其外緣更結合有至少一富有彈性之止滑塊122，例如由橡膠、軟質塑膠等材料所製成，以填塞組合縫隙。此止滑塊122係可透過點、線、面的不同手法佈置於插腳121上。另外，如『第5A~5B圖』所示，在擴充槽111內亦可進一步設有可供止滑塊122嵌合之卡合槽112，提供定位的效果。

針對插腳121與擴充槽111的組合連接，以下即說明本創作可施行的態樣變化。首先請參閱『第6A~6C圖』所揭之實施例；插腳121外緣可結合有至少一彈片123，此彈片123一端為結合於插腳上之固定端，另一端則為活動端，藉此以讓彈片123可以變形進入擴充槽111內，並且頂靠於擴充槽111內壁面，或是頂靠在擴充槽111內可供彈片嵌合之嵌槽113。

請參閱『7A~7C圖』所揭之實施例；於鎖體11設有至少一頂塊114與一彈性體115，此頂塊114受彈性體115推頂而頂入擴充槽111內，俾於插腳121伸入擴充槽111內，頂塊114可保持在抵靠於插腳121表面的位置上，或者是位於插腳121上可供頂塊114嵌合之嵌槽124。

請參閱『第8A~8C圖』所揭之實施例，圖中可見在鎖體11進一步結合有一鎖栓17，此鎖栓17可穿經擴充槽111，並栓止於插腳121表面上或是栓止伸入於匹配所設之栓孔125。

鎖栓17與栓孔125可以是一螺栓，其上端可以開設有



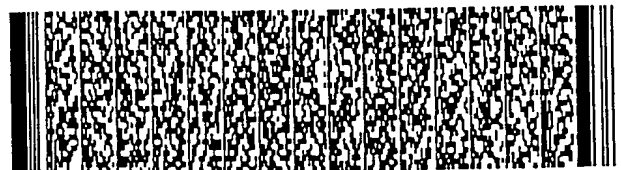
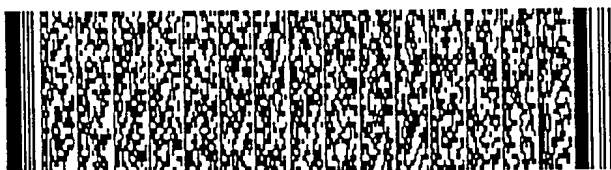
五、創作說明 (4)

可供起子結合驅動的槽道171，或是設有一可以透過手指直接操作的旋轉頭172（如第9圖所示）。

請參閱『第10A~10B圖』所揭之實施例。其中揭示了一種在鎖體11之擴充槽111內與插腳121上分別設有可以相互吸引之磁吸元件116, 126（即如磁鐵等），讓插腳121可藉由磁吸元件116, 126結合於擴充槽111內。於應用實施上，前述利用磁吸元件116, 126使外接件12組合於鎖體11上的作法也可以在鎖體11與外接件12未設有擴充槽111及插腳121的條件下達成，如『第11圖』所示，磁吸元件116, 126可分別設置在任意的表面位置上。在此強調一點，前述之磁吸元件116, 126可以兩者可以同時為可相吸之磁鐵；亦可一為磁鐵，另一者則定義成一受吸部，此受吸部係為一般可接受磁鐵吸附的金屬片或塊狀材料。

請參閱『第12A~12B圖』所示之實施例。其中揭示了一種在鎖體11之擴充槽111內緣外接件12之插腳121外緣匹配設有螺紋或啮合齒，使插腳121與擴充槽111分別成為一螺柱與螺孔，藉此以讓外接件12與鎖體11可以透過螺合方式組合。

請參閱『第13A~13B圖』所揭之實施例。其中揭示了一種在鎖體11之擴充槽111內與插腳121上分別設有一定位銷117與一扣爪127，扣爪127可扣合於定位銷117上，讓插腳121可藉此扣合關係結合於擴充槽111內。於實施時，定位銷117與扣爪127並不限定要設在擴充槽111與插腳121上，也可以如『第14A~14B圖』所示，分別設在鎖體11與



五、創作說明 (5)

外接件12的外側上。

請參閱『第15A~15C圖』所示之實施例。其中揭示了一種鎖體11與外接件12之組合方式，其中鎖體11上設有一種擴充槽111，且於擴充槽111內形成有一內壁擋緣118；外接件12延伸有複數個彈性臂128，彈性臂128末端設有爪部129，且可變形伸入擴充槽111內，令爪部129鉤扣於內壁擋緣118。於實施時，在外接件12上可以更設有至少一肩部18（如第16圖所示），此肩部18可用以抵靠於擴充槽111之開口外側壁面，控制彈性臂128伸入擴充槽111內的深度。

請參閱『第17A~17C圖』所揭外接件12與鎖具11另一種組合結構態。主要在於鎖體11具有一個由複數殼蓋101,102組構而成的鎖殼10，且殼蓋101,102於接合處形成有一插孔103者。此插孔103可以是由殼蓋101,102上分別之缺口1011,1012所組成，也可以如『第18圖』所示，由任一殼蓋101上形成之缺口1013，配合另一殼蓋102將缺口1013開放側圍閉所構成。

至於外接件12則是具有一可含置於插孔103內之頸部120，以及自頸部120延伸出之至少一翼部1201。於殼蓋101,102尚未組合前，頸部120係可預先置入任一缺口1011,1012中，讓殼蓋101,102組合後含置於圍構而成的插孔103內，並且讓翼部1201座落於鎖殼10內部所形成的中空區域100內，並且靠抵於插孔103外側內壁面1031上，藉以使頸部120無法脫離插孔103。



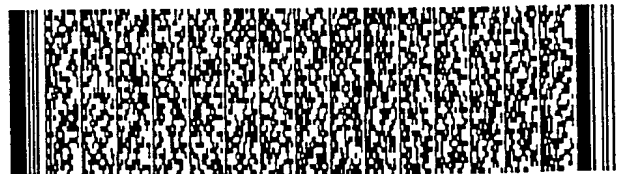
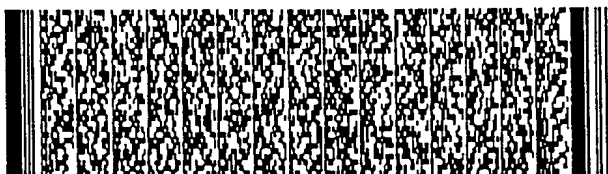
五、創作說明 (6)

於實施時，外接件12也可以設計成可旋轉式的做法，如『第19圖』所示，係將頸部120採以圓柱狀的外型，另外，插孔103亦匹配呈圓孔狀，藉此以讓外接件12可透過伸入插孔103內的頸部120，以頸部120為軸相對於鎖殼10旋轉。不過頸部120與插孔103並不局限於圓形配合關係，只要插孔103提供足以讓頸部120旋轉的空間時，即可達到讓外接件12相對於鎖殼10旋轉的目的。

接著請再參閱『第20A~20C圖』所揭頸部120之另一種結構態樣。如圖所示，頸部120設有一凹槽1202以容置一可分離的翼部1201，且於凹槽1202內設有一彈性件19以推頂翼部1201，令翼部1201於常態保持在凸出頸部120外的位置上。藉此，外接件12即可進一步在鎖殼10已經完成組合動作的情況下，藉由預先壓迫翼部1201內縮於凹槽1202內，讓翼部1201連同頸部120可以直接自外伸入鎖殼10之插孔103內，並於通過插孔103後回復到頂出的常態位置上，並且靠抵於插孔103外側內壁面1031上，藉以使頸部120無法脫離插孔103。

對於前述提及之翼部1201，本實施例中亦可進一步在翼部1201上設有一斜導面1203，讓翼部1201可以隨著頸部120深入插孔103內之際，當觸及位於插孔103外壁面時，即可令斜導面1203產生斜面運動，使翼部1201朝凹槽1202內內縮。

請參閱『第21A圖』所揭外接件12與鎖殼10另一種組合結構態。與前一實施例相同，鎖殼10係由複數殼蓋

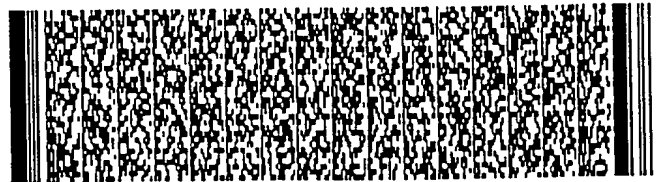


五、創作說明 (7)

101, 102 組構而成，且於複數殼蓋101, 102 接合處形成有一插孔103，至於外接件12則是具有一可含置於插孔103內之頸部120者。本實施例主要揭示一種在頸部120與插孔103對應的接合面上分別設有凸柱1204與插槽1032的設計。藉此，於殼蓋101, 102尚未組合前，頸部120係可預先置入任一缺口1011, 1012中，讓殼蓋101, 102組合後含置於圍構而成的插孔103內，並且使對應所設之凸柱1204與插槽1032相互嵌合，令頸部120無法脫離插孔103。

請再參閱『第21B圖』所示將插槽1205係設於頸部120上之實施例。插槽1205除了可以呈凹槽狀外，亦可以如圖所示為一貫穿頸部120之孔洞，讓兩側鎖殼10之插孔103內壁面所設之二凸柱1033可以分別嵌入插槽1205的兩端。於實施時，外接件12也可以設計成可旋轉式的做法，如『第22圖』所示，係將頸部120採以圓柱狀的外型，插孔103亦匹配呈圓孔狀，且在插孔103上設有呈環狀槽道之插槽1034，讓位於頸部120之凸柱1204'或環肋1206嵌合於插槽1034後，仍讓外接件12可透過伸入插孔103內的頸部120，以頸部120為軸相對於鎖殼10旋轉。其中，在凸柱1204'與插槽1034能夠保持嵌合關係的情況下，頸部120與插孔103並不局限於圓形配合關係。

由以上可知，本創作係為一種具擴充功能之鎖具1，鎖體11可以選擇與設有掛孔或者結合計時器、指北針及溫度計等機能的外接件12結合。且鎖體11與外接件12之組合方式因具有匹配性，因此皆具有可置換性。以上所述，僅



五、創作說明 (8)

為本創作之較佳實施例而已，舉凡依本創作申請專利範圍所做之均等設計變化，均應為本案之技術所涵蓋。



圖式簡單說明

第1圖，為一種習知鎖具之示意圖；

第2A~2C圖，為本創作之一較佳實施例結構示意圖；

第3A~3C圖，分別顯示本創作外接件結合不同功能物件之實施例圖；

第4A~4B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第5A~5B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第6A~6C圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第7A~7C圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第8A~8B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第9圖，為第8A圖所揭鎖栓之另一實施結構態樣；

第10A~10B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第11圖，為第10A圖所揭外接件與鎖具組合結構之另一實施態樣；

第12A~12B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第13A~13B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；及

第14A~14B圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組



圖式簡單說明

合樣態，暨組合動作示意圖；

第15A~15C圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構組合樣態，暨組合動作示意圖；

第16圖，為本創作外接件與鎖具另一種結構態樣，暨與擴充槽組合之示意圖；

第17A~17C圖，為本創作外接件與鎖具之另一種組合結構態樣示意圖；

第18圖，為本創作另一型式鎖殼之示意圖；

第19圖，為本創作外接件與鎖具之另一種組合結構態樣示意圖；

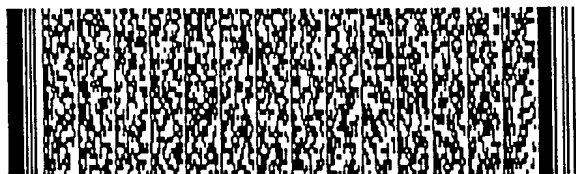
第20A~20C圖，為本創作外接件與鎖具之另一種組合結構態樣示意圖；

第21A~21B圖，為本創作外接件與鎖具之另一種組合結構態樣示意圖；及

第22圖，為本創作外接件與鎖具之另一種組合結構態樣示意圖。

【圖式符號說明】

鎖具.....	1	斜導面.....	1203
鎖體.....	11	凸柱.....	1204, 1204'
擴充槽.....	111	插槽.....	1205
卡合槽.....	112	環肋.....	1206
嵌槽.....	113	插腳.....	121
鎖殼.....	10	止滑塊.....	122
中空區域.....	100	彈片.....	123



圖式簡單說明

殼蓋.....101, 102
缺口1011, 1012, 1013
插孔.....103
內壁面.....1031
插槽.....1032
凸柱.....1033
插槽.....1034
頂塊.....114
彈性體.....115
磁吸元件.....116
定位銷.....117
內壁擋緣.....118
外接件.....12
頸部.....120
翼部.....1201
凹槽.....1202

嵌槽.....124
栓孔.....125
磁吸元件.....126
扣爪.....127
彈性臂.....128
爪部.....129
掛孔.....13
計時器.....14
指北針.....15
溫度計.....16
鎖栓.....17
槽道.....171
旋轉頭.....172
肩部.....18
彈性件.....19



六、申請專利範圍

1. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：

一鎖體；

一外接件；及

一擴充槽與一插腳，分別形成於該鎖體與該外接件上，且該擴充槽與該插腳可彼此套接組合。

2. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該插腳係以緊配合關係結合於該擴充槽內。

3. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該插腳外緣更結合有至少一止滑塊，該止滑塊係填塞該插腳與該擴充槽之間的縫隙。

4. 如申請專利範圍第3項所述具擴充功能之鎖具，其中該止滑塊富有彈性者。

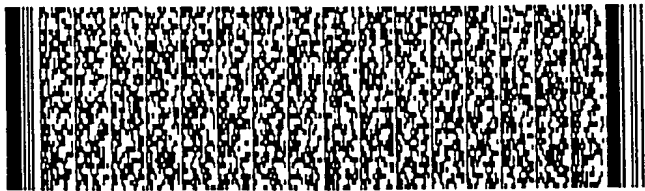
5. 如申請專利範圍第3項所述具擴充功能之鎖具，其中該擴充槽內進一步設有可供該止滑塊嵌合之卡合槽。

6. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該插腳外緣結合有至少一彈片，該彈片可變形進入該擴充槽內，並頂靠於該擴充槽內壁面。

7. 如申請專利範圍第6項所述具擴充功能之鎖具，其中該擴充槽內設有可供該彈片嵌合之嵌槽。

8. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該鎖體設有至少一頂塊與一彈性體，該頂塊受該彈性體推頂，常態保持在抵靠於該插腳上之位置。

9. 如申請專利範圍第8項所述具擴充功能之鎖具，其中該插腳上設有可供該頂塊嵌合之嵌槽。



六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該鎖體進一步結合有一鎖栓，該鎖栓可穿經該擴充槽，並栓止於該插腳上。
11. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該鎖栓具有一旋轉頭。
12. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該擴充槽與該插腳分別設有可以相互吸引之一磁吸元件。
13. 如申請專利範圍第12項所述具擴充功能之鎖具，其中該二磁吸元件至少一者為磁鐵。
14. 如申請專利範圍第1項所述具擴充功能之鎖具，其中該擴充槽與該插腳分別設有可以相互扣合之一定位銷與一扣爪。
15. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：
 - 一鎖體；
 - 一外接件；及
 - 一螺柱與螺孔，分別形成於該鎖體與該外接件，且該螺柱與該螺孔可相互螺合。
16. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：
 - 一鎖體；
 - 一外接件；及
 - 一定位銷與一扣爪，分別形成於該鎖體與該外接件，且該扣爪可扣合於該定位銷上。
17. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：一鎖體與一外接件，該鎖體與該外接件任一者結合有一磁吸元件，另一



六、申請專利範圍

者則具可供該磁吸元件吸附的受吸部。

18. 如申請專利範圍第17項所述具擴充功能之鎖具，其中該受吸部為一磁吸元件。

19. 如申請專利範圍第17項所述具擴充功能之鎖具，其中該受吸部為可接受磁吸元件吸附之金屬。

20. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：

一鎖體，設有一擴充槽，於該擴充槽內形成有一內壁擋緣；及

一外接件，延伸有複數個彈性臂，該彈性臂末端設有爪部，且可變形伸入該擴充槽內，令該爪部鉤扣於該內壁擋緣。

21. 如申請專利範圍第20項所述具擴充功能之鎖具，其中該外接件上更設有至少一肩部，用以抵靠於該擴充槽之開口外側壁面。

22. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：

一鎖殼，由複數殼蓋組構而成，且於該複數殼蓋接合處形成有一插孔；及

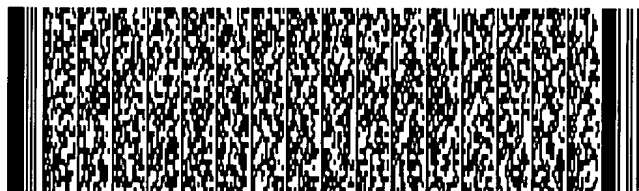
一外接件，具有一可含置於該插孔內之頸部，以及自該頸部延伸出之至少一翼部，用以限制該頸部脫離該插孔者。

23. 如申請專利範圍第22項所述具擴充功能之鎖具，其中該插孔與該鎖殼內部形成之中空區域相連通，而該翼部係自該頸部延伸於該中空區域內，並且靠抵於該插孔外側內壁面上。



六、申請專利範圍

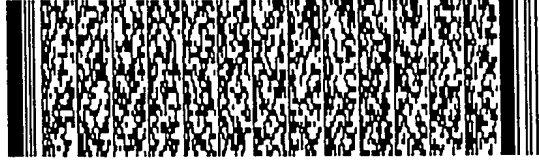
24. 如申請專利範圍第22項所述具擴充功能之鎖具，其中該外接件可以該頸部為旋轉軸，相對於鎖殼旋轉者。
25. 如申請專利範圍第22項所述具擴充功能之鎖具，其中該頸部設有一凹槽以容置該翼部，且於該凹槽內設有一彈性件以推頂該翼部，令該翼部於常態保持在凸出該頸部外的位置上。
26. 如申請專利範圍第25項所述具擴充功能之鎖具，其中該翼部上形成有一斜導面。
27. 一種具擴充功能之鎖具，包括有：
- 一鎖殼，由複數殼蓋組構而成，且於該複數殼蓋接合處形成有一插孔；
 - 一外接件，具有一可含置於該插孔內之頸部；
 - 凸柱與插槽，分別設於該頸部與該插孔對應的接合面上，且於該頸部含置於該插孔內時係彼此嵌合。
28. 如申請專利範圍第27項所述具擴充功能之鎖具，其中該插槽位於該頸部上，且為一貫穿該頸部之孔洞。
29. 如申請專利範圍第27項所述具擴充功能之鎖具，其中該插槽形成於該插孔內壁面上，且為一環狀槽道。
30. 如申請專利範圍第29項所述具擴充功能之鎖具，其中該外接件可以該頸部為旋轉軸，相對於鎖殼旋轉者。



第 1/18 頁



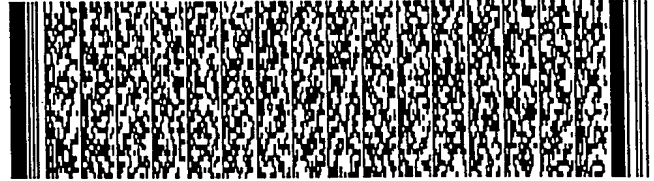
第 2/18 頁



第 3/18 頁



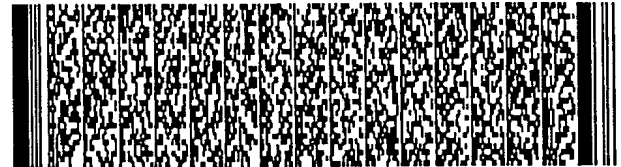
第 4/18 頁



第 4/18 頁



第 5/18 頁



第 5/18 頁



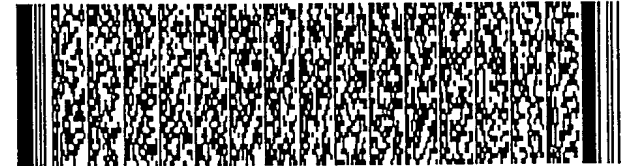
第 6/18 頁



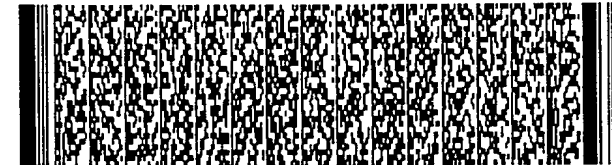
第 6/18 頁



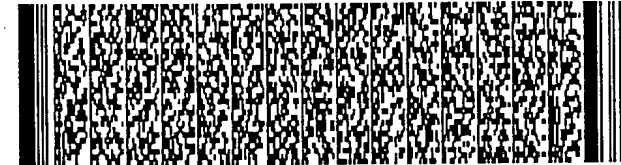
第 7/18 頁



第 7/18 頁



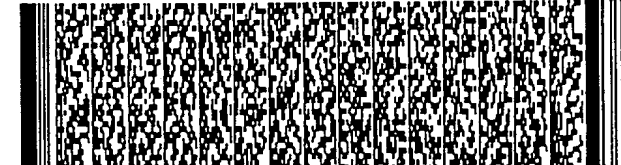
第 8/18 頁



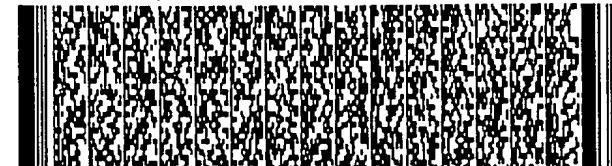
第 8/18 頁



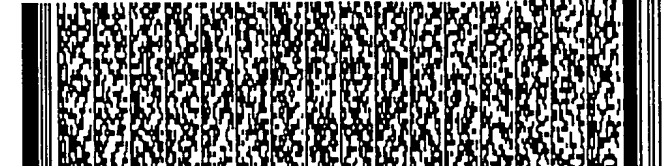
第 9/18 頁



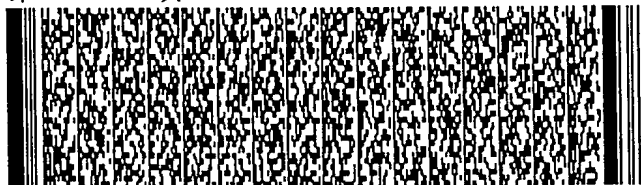
第 9/18 頁



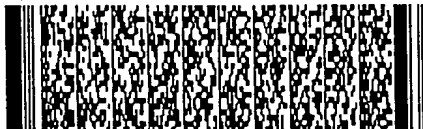
第 10/18 頁



第 10/18 頁



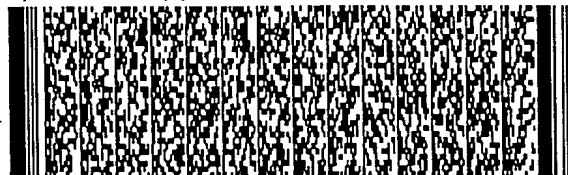
第 11/18 頁



第 12/18 頁



第 13/18 頁



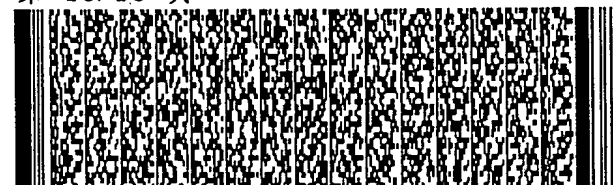
第 14/18 頁



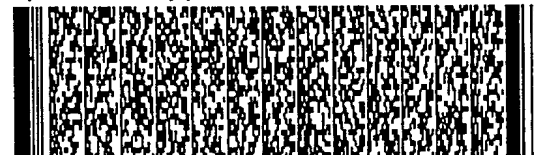
第 15/18 頁



第 16/18 頁



第 17/18 頁



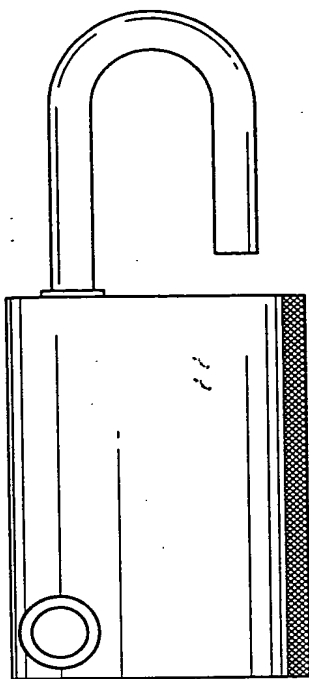
第 17/18 頁



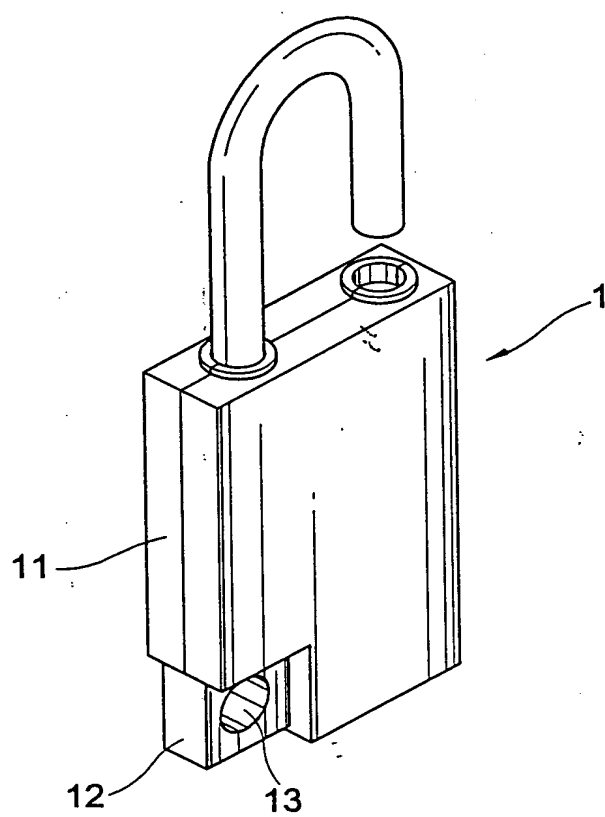
第 18/18 頁



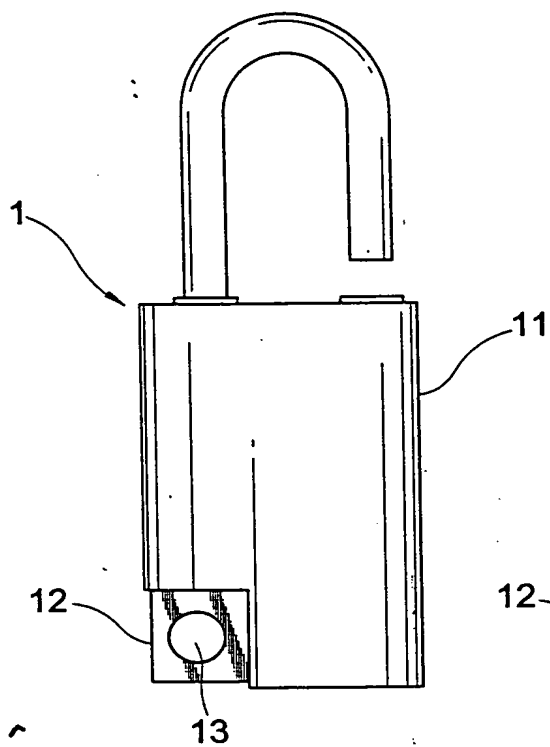
圖式



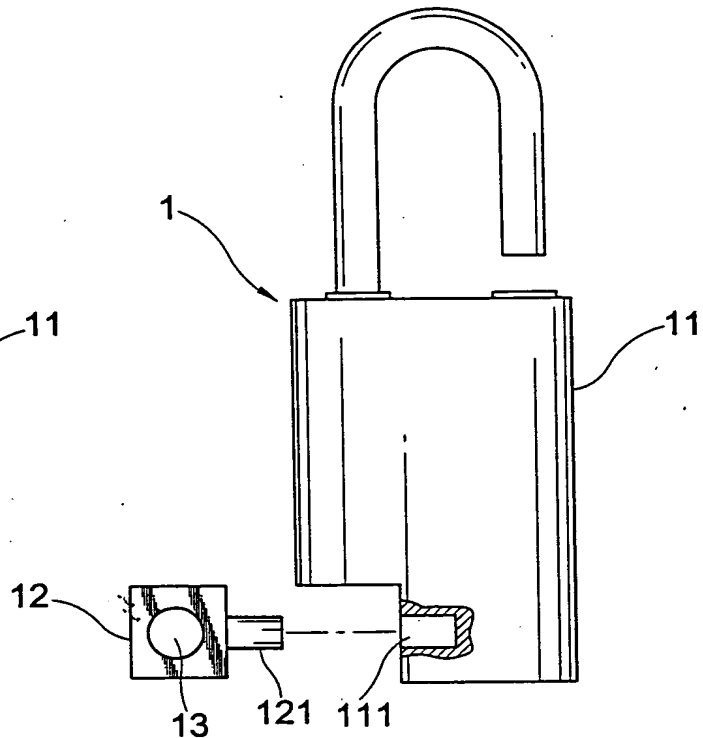
第1圖
PRIOR ART



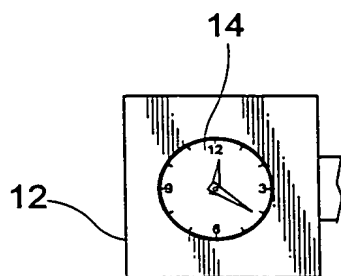
第2A圖



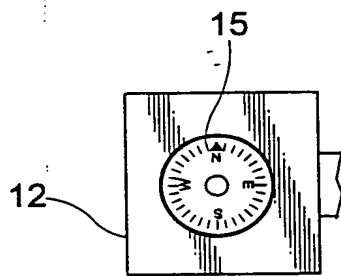
第2B圖



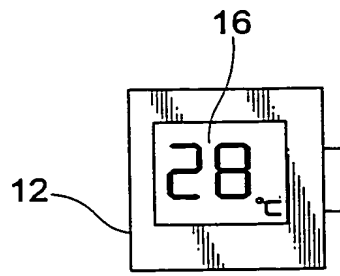
第2C圖



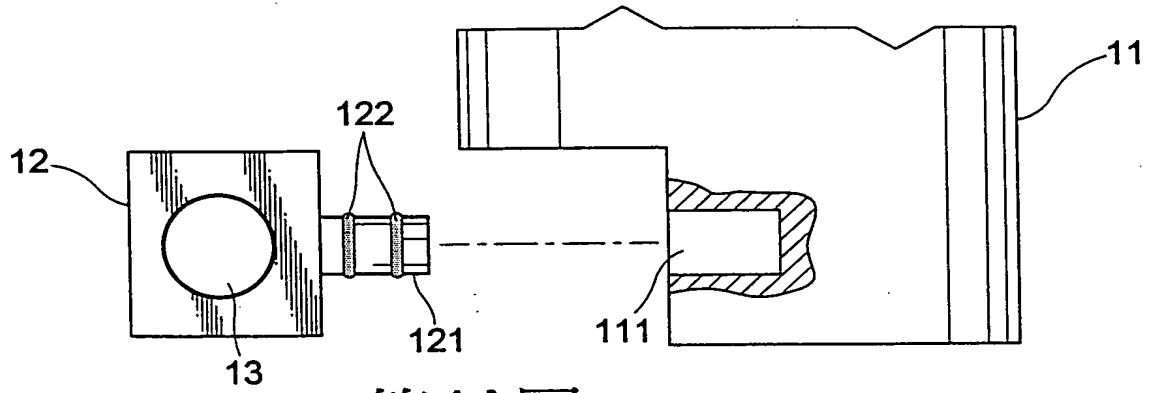
第3A圖



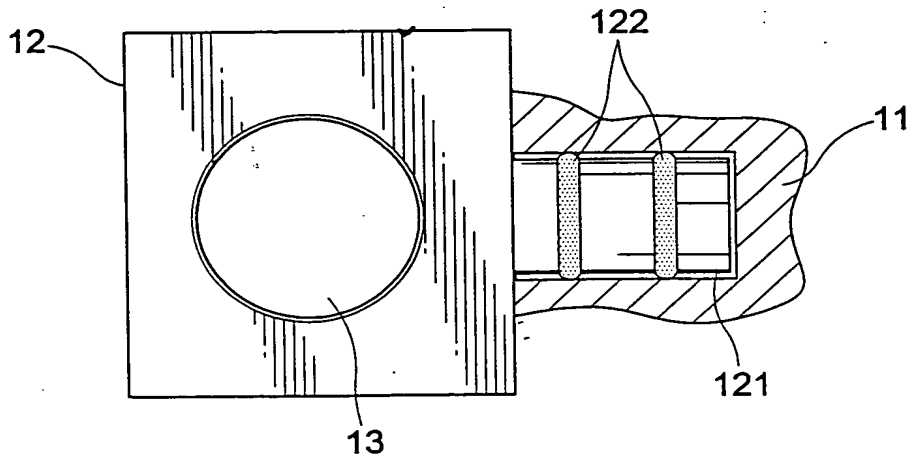
第3B圖



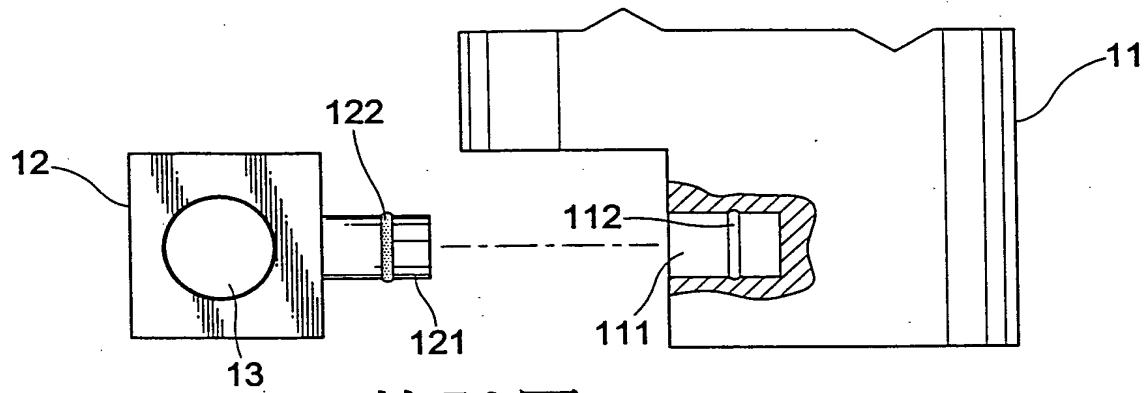
第3C圖



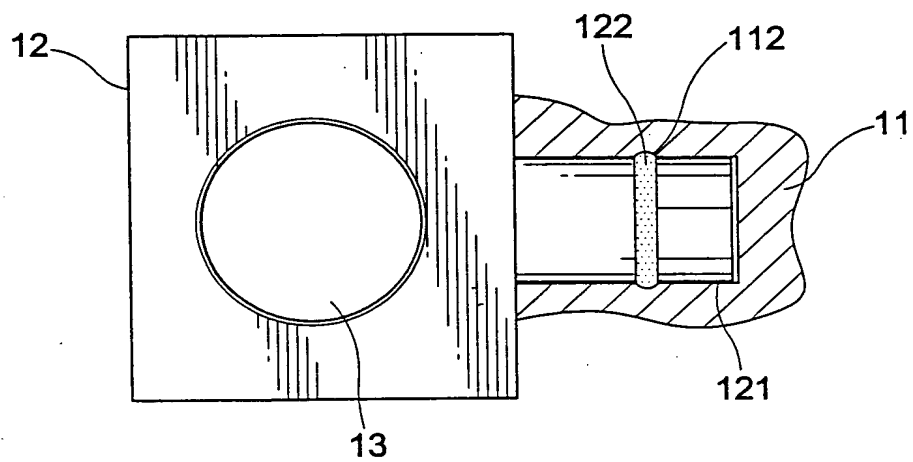
第4A圖



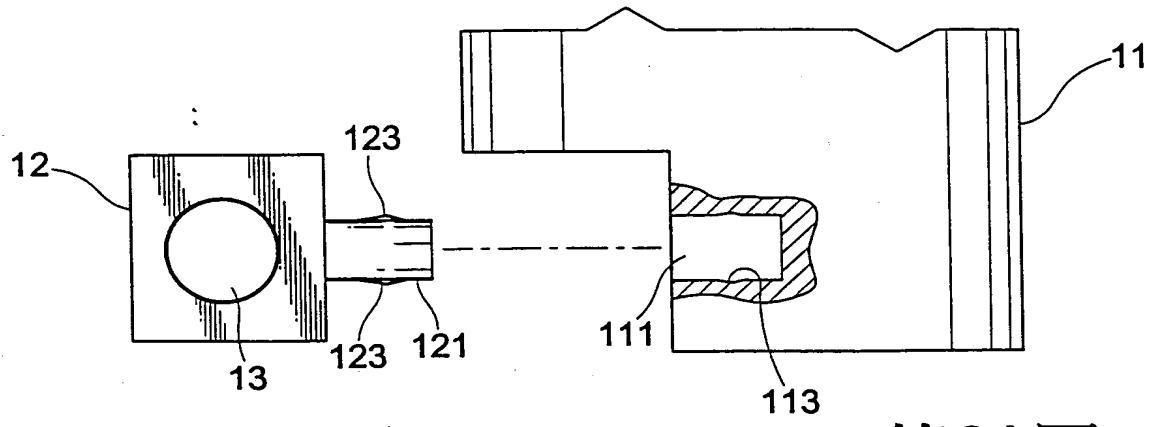
第4B圖



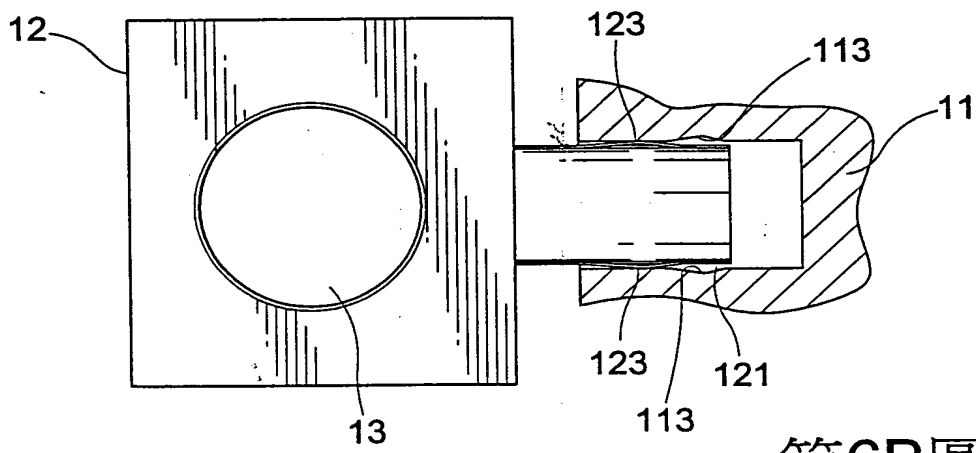
第5A圖



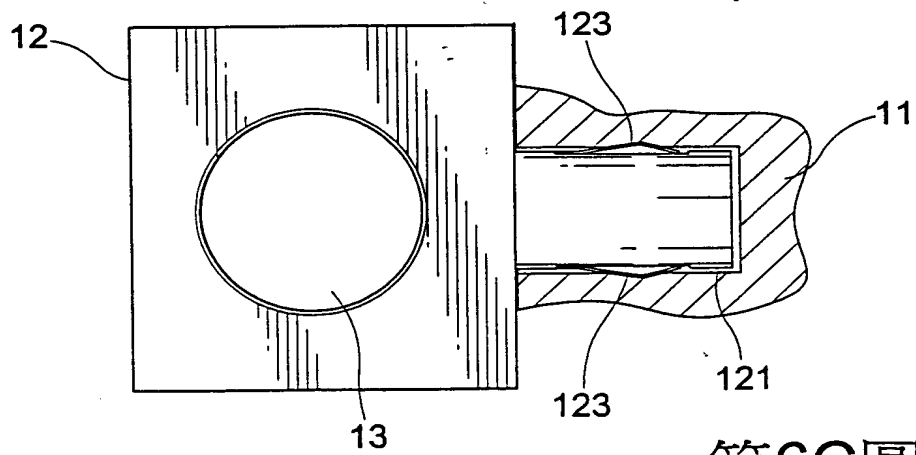
第5B圖



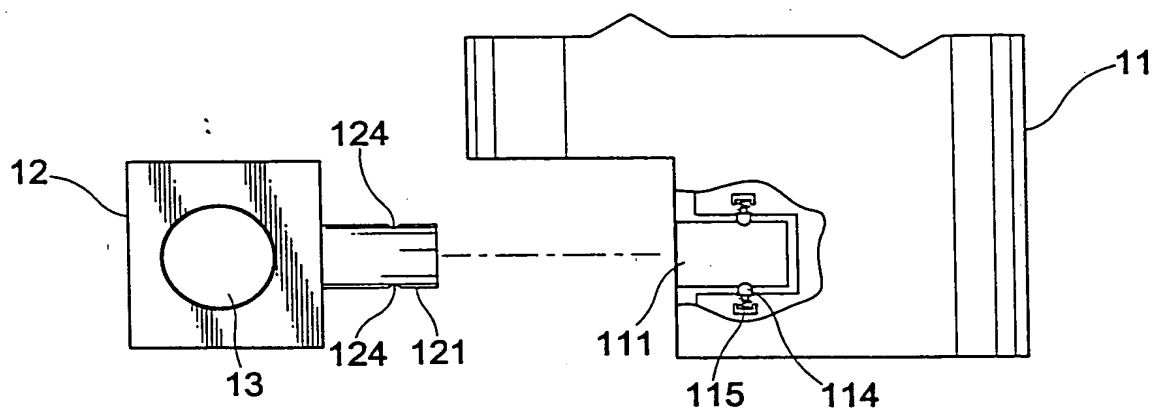
第6A圖



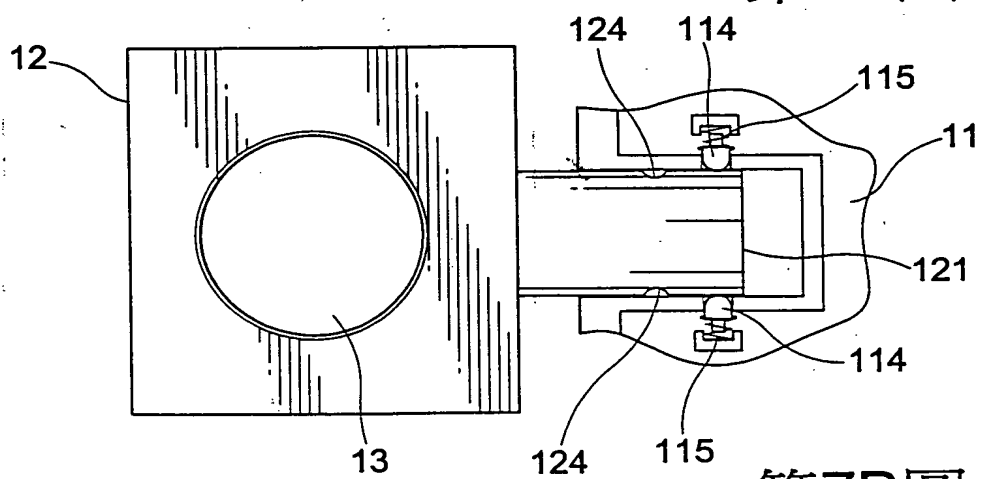
第6B圖



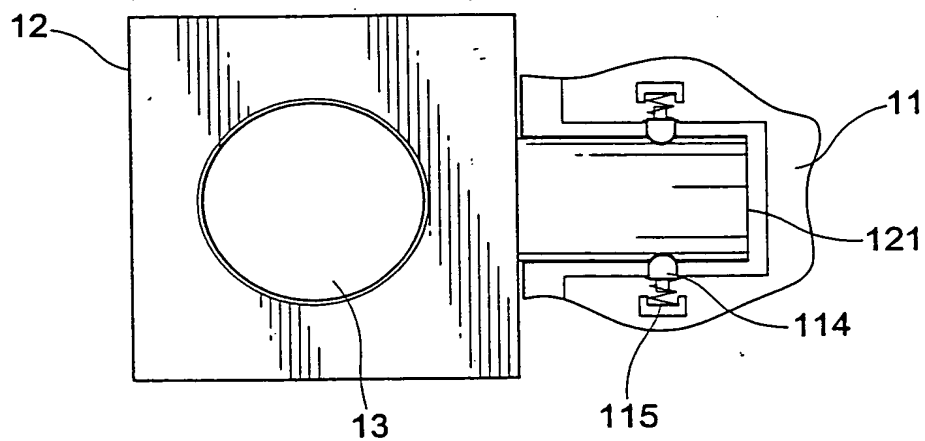
第6C圖



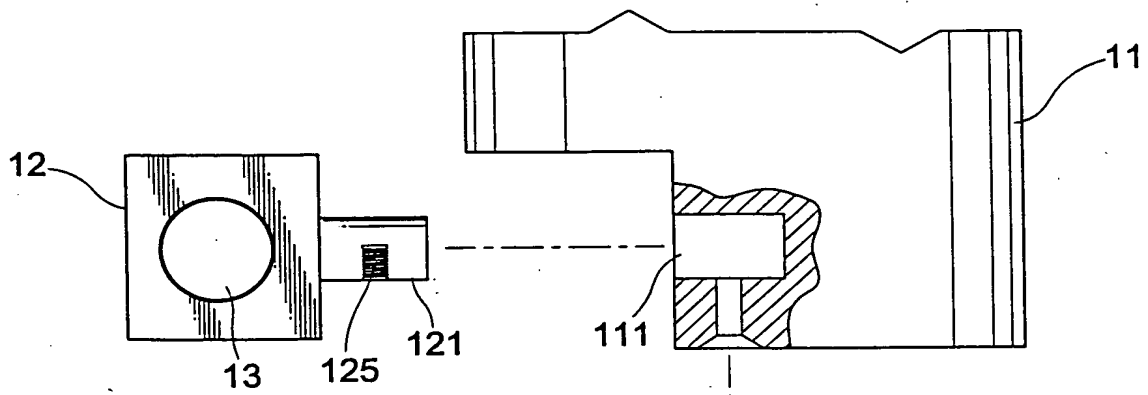
第7A圖



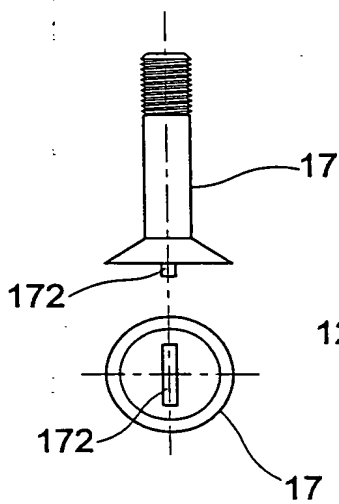
第7B圖



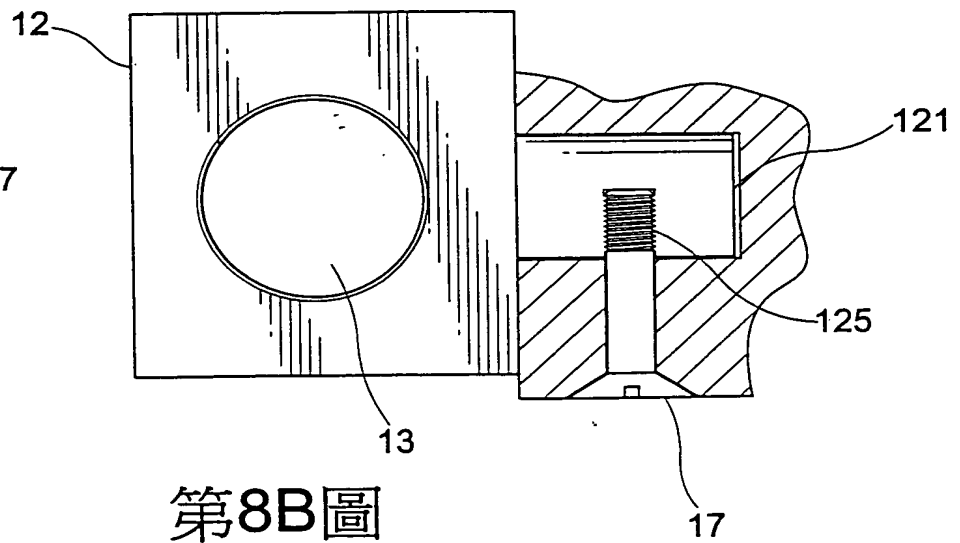
第7C圖



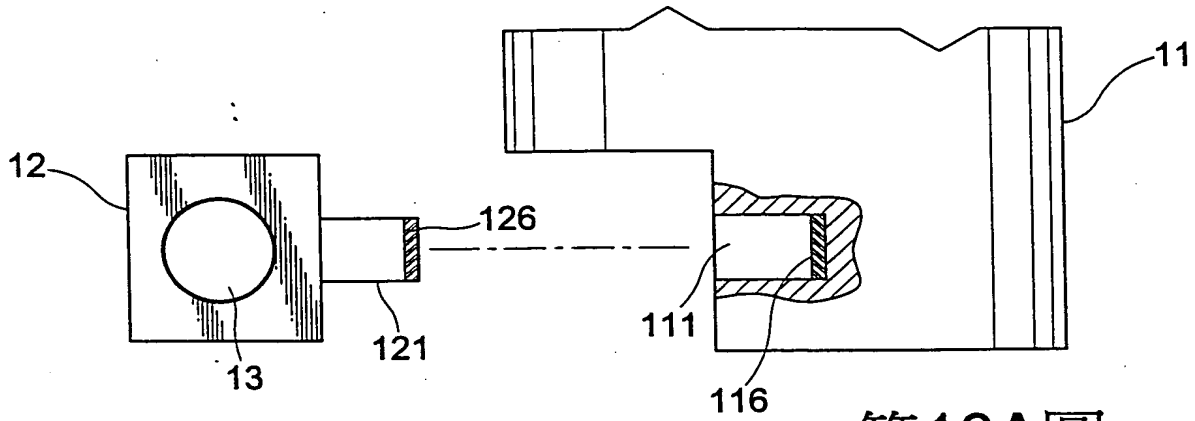
第8A圖



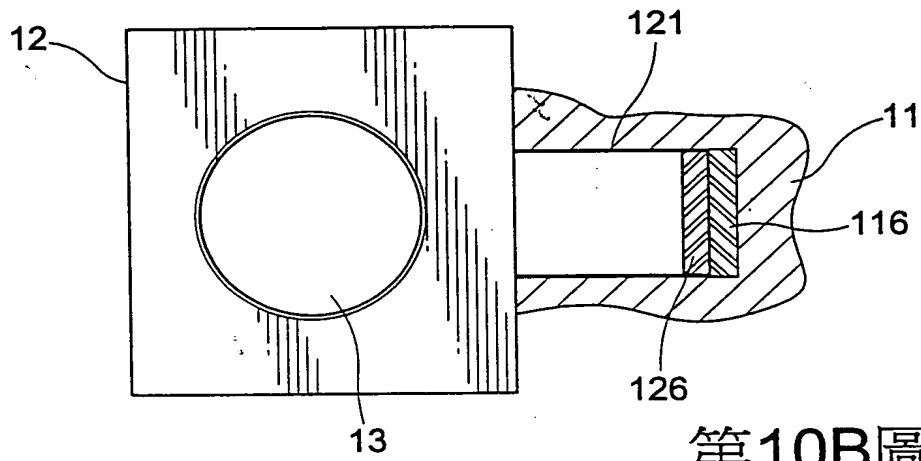
第9圖



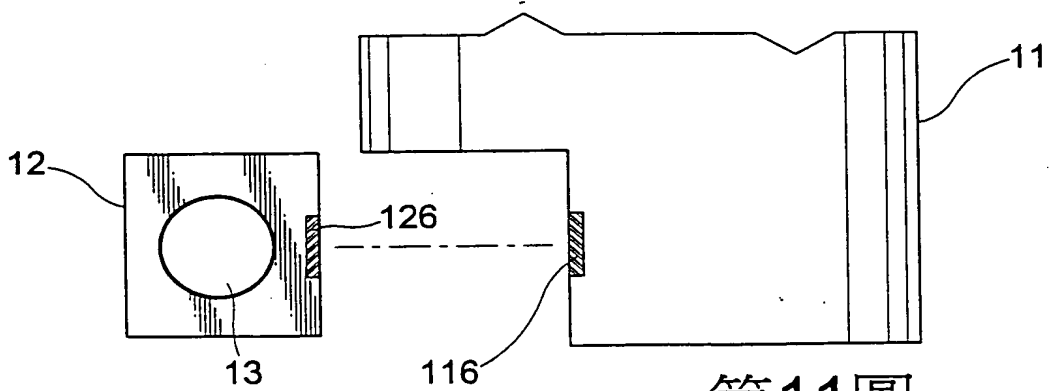
第8B圖



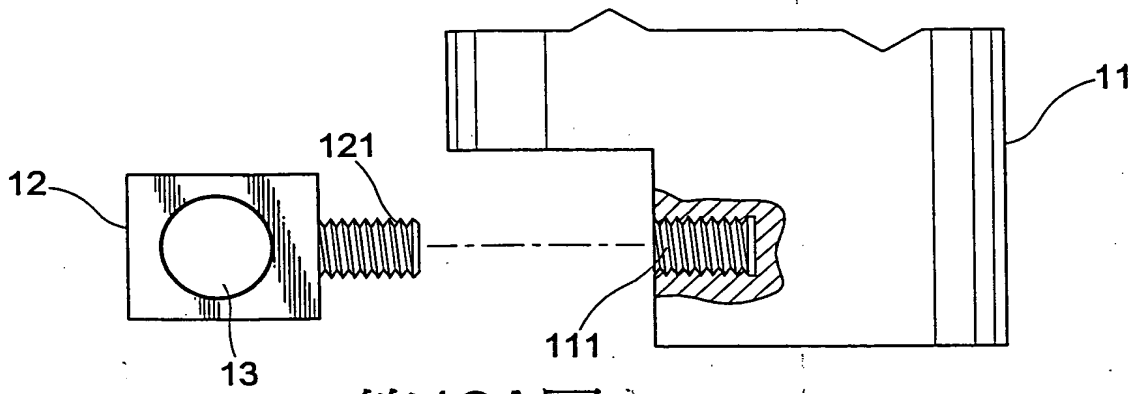
第10A圖



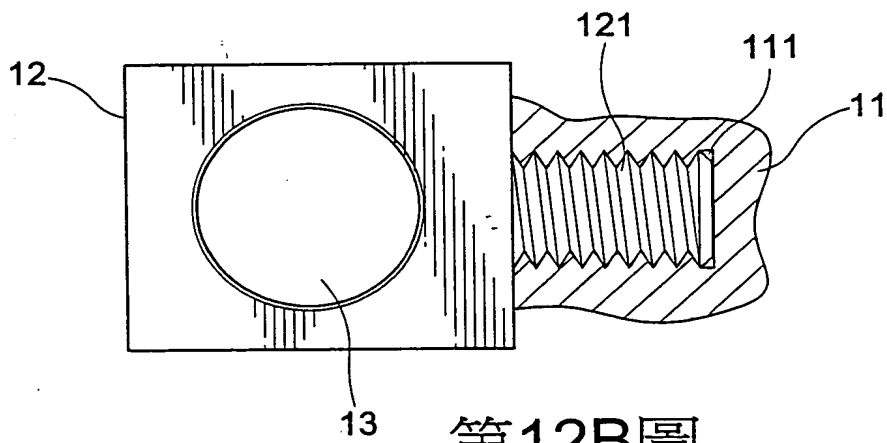
第10B圖



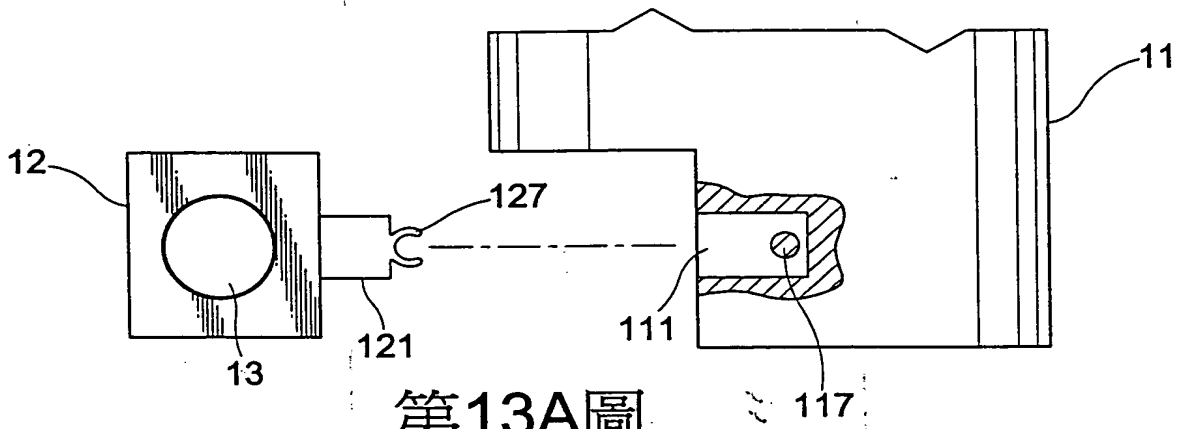
第11圖



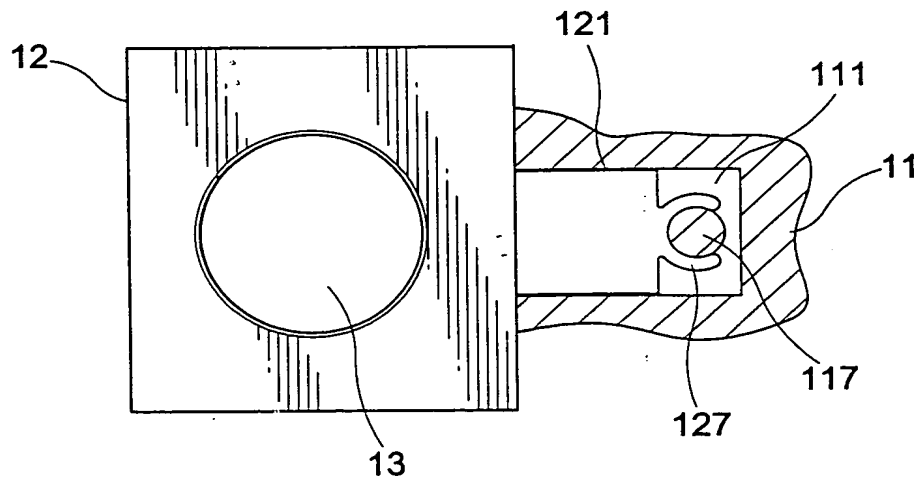
第12A圖



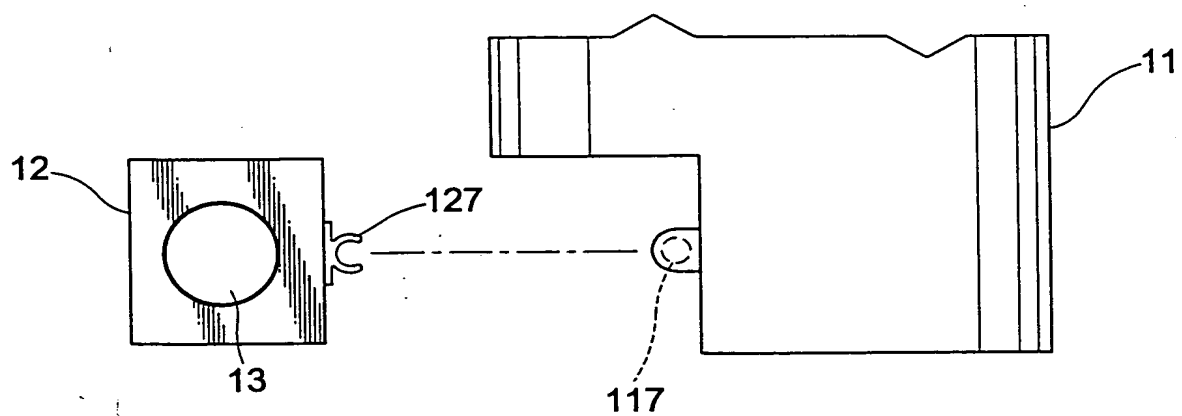
第12B圖



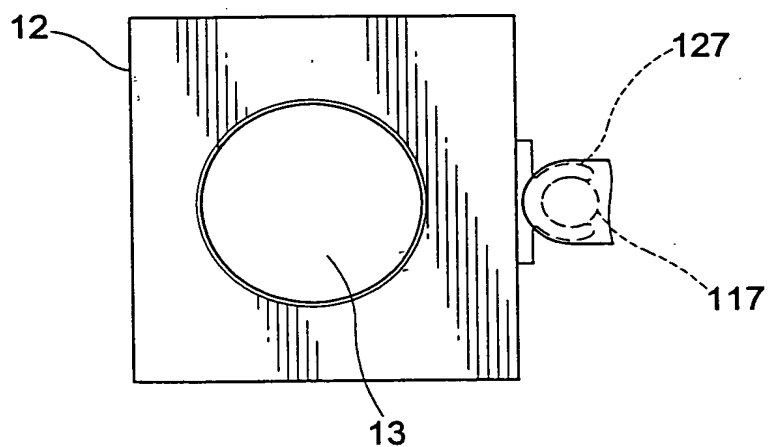
第13A圖



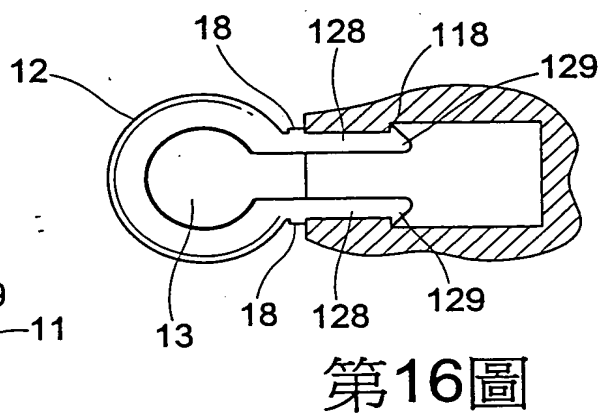
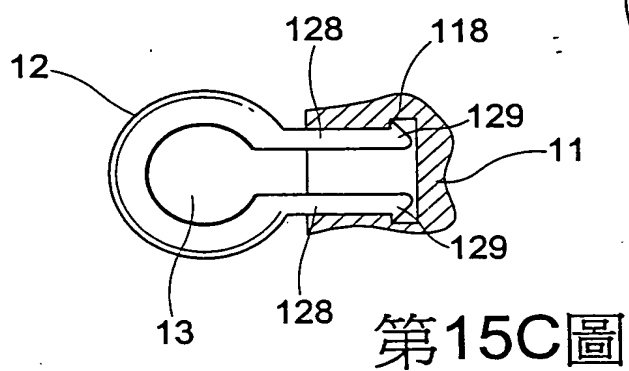
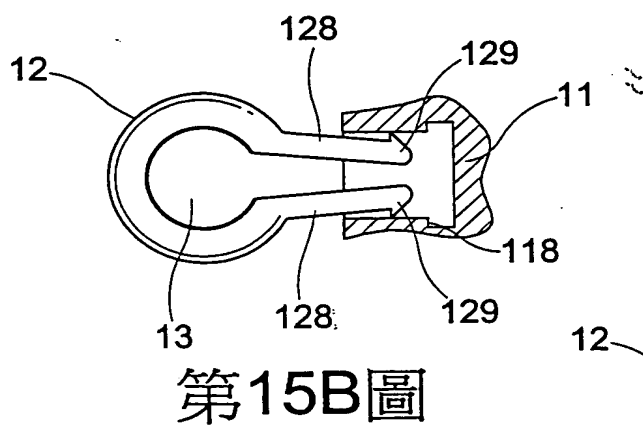
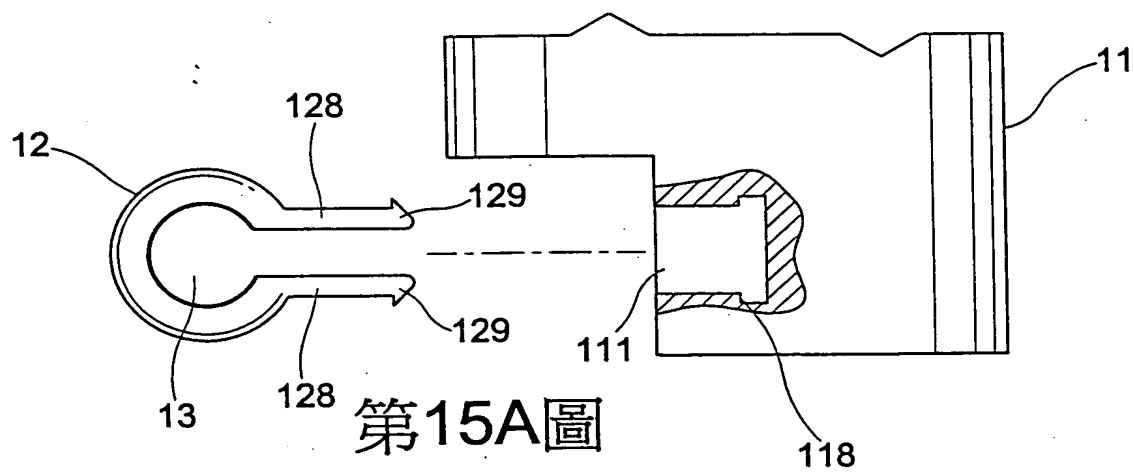
第13B圖

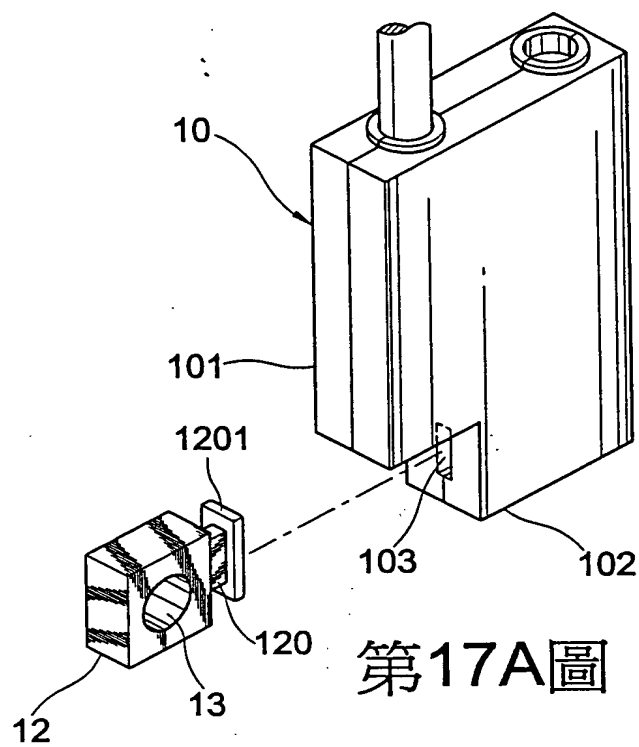


第14A圖

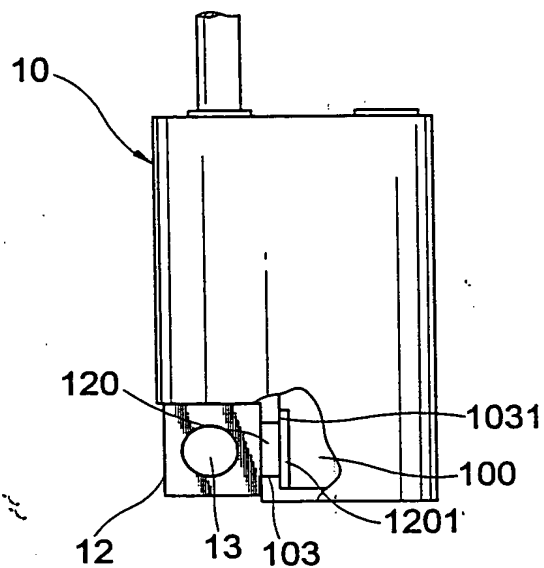


第14B圖

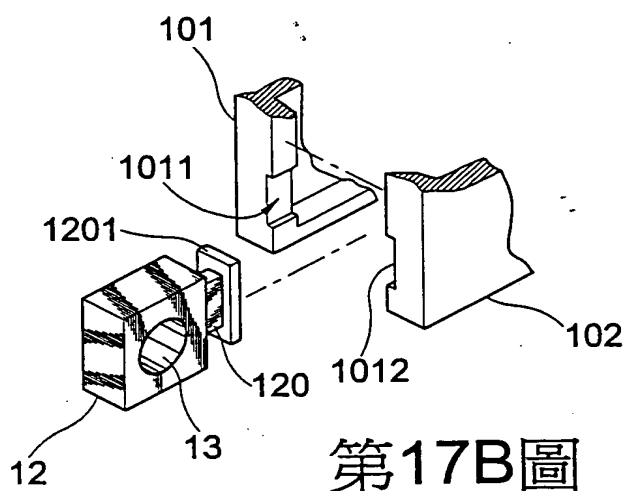




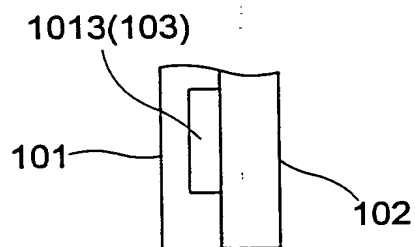
第17A圖



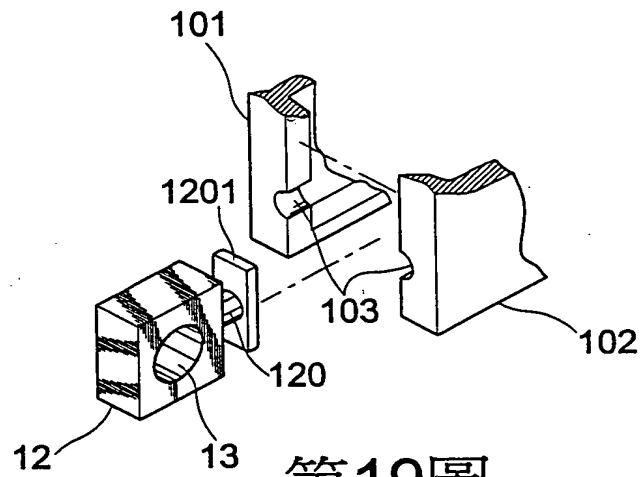
第17C圖



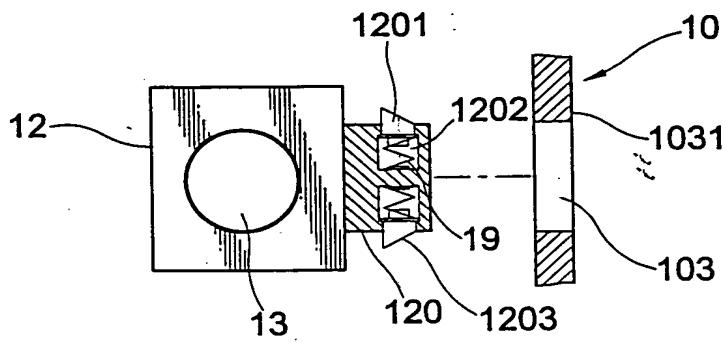
第17B圖



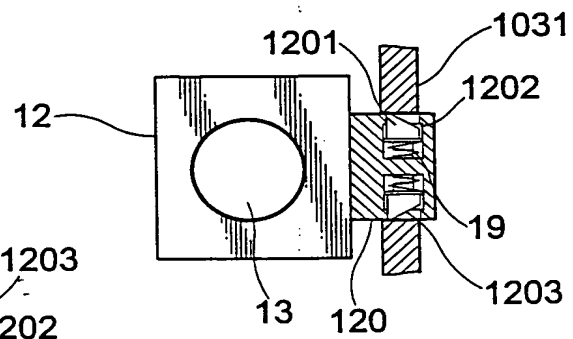
第18圖



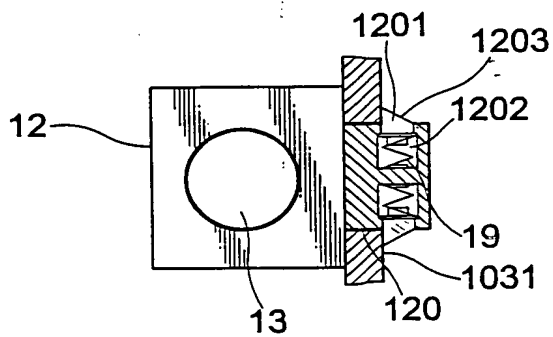
第19圖



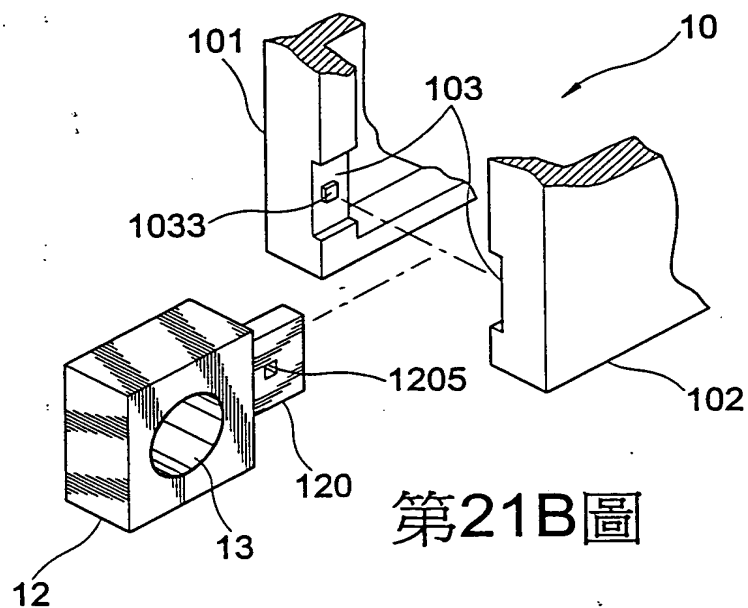
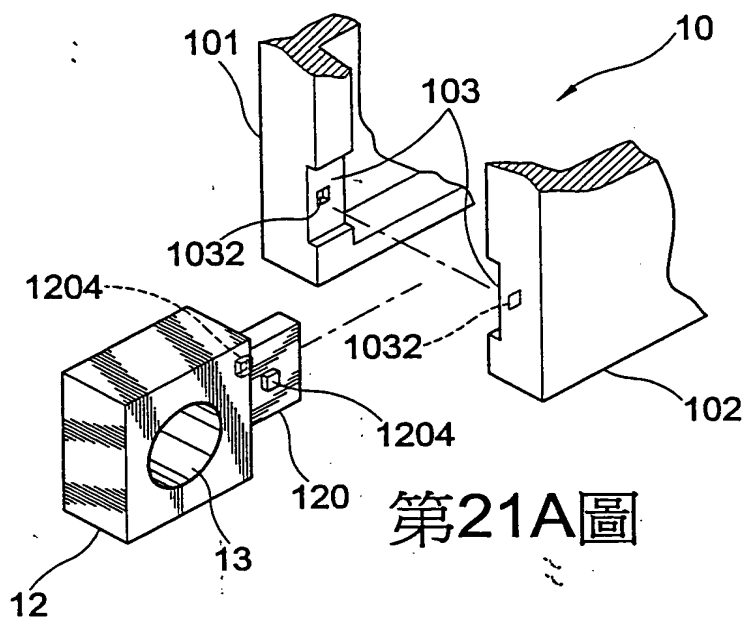
第20A圖

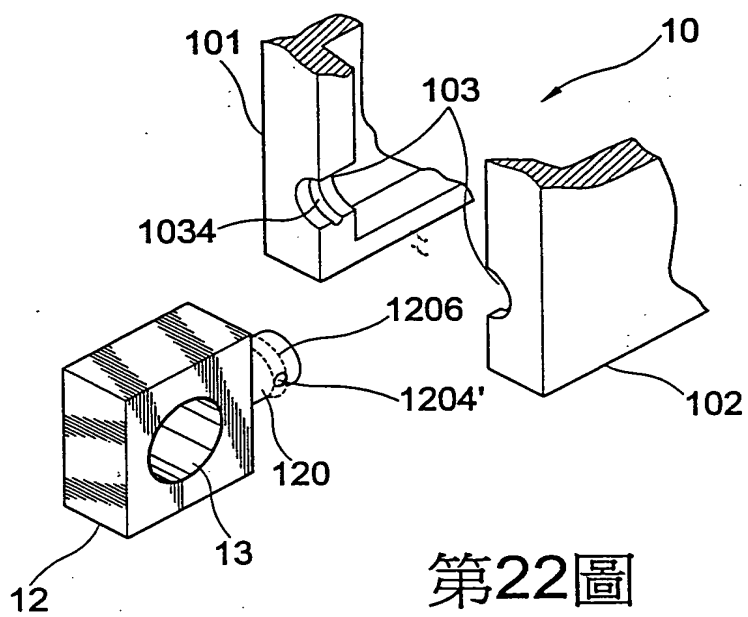


第20B圖



第20C圖





第22圖